De la cerveza


C.II.h

OPÚSCULO

SOBRE LA CERVEZA:

MÉTODO DE ELABORARLA:

Sus virtudes como medicamento y como bebida ordinaria.

POR

El Lic. D. Juan Manuel Ballesteros.

MADRID
IMPRENTA DE DON NORBERTO LLORENCI,
1827.


WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL

PRÓLOGO.

Cuando dí principio á la recoleccion de las noticias, que habia esparcidas en diferentes obras acerca de la Cerveza, estaba muy lejos de pensar que la prensa fuese depositaria de unos trabajos que solo se dirigian á satisfacer los deseos de un hombre, que habiéndole sido ordenada como medicamento y correspondido á su esperanza tan cumplidamente como á la del facultativo, buscaba con ansia cuantas noticias hubiese acerca de la elaboracion y usos de una bebida, que adoptada por él habitual y exclusivamente por mas de catorce meses, se la habia hecho grata la dulce memoria de que á ella sola debia el restablecimiento de una salud demasiadamente deteriorada.

Este sugeto recomendable, á quien su destino y virtudes hacian

digno de la consideracion pública, arrastraba la mia muy particularmente por las muchas relaciones que nos unian, y porque siendo el mas constante espectador de sus padecimientos, se hallaba interesada mi sensibilidad en no omitir un solo medio, que estuviese á mis alcances, capaz de tranquilizar su imaginacion poderosamente excitada. Con este objeto le ofrecí practicar cuantas diligencias fuesen necesarias hasta dejar satisfecha su interesada curiosidad; y animado por el compromiso mismo de dar gusto á un hombre, á quien no podia ni debia menos de servir, me dediqué á reunir cuanto hallase digno de notarse sobre dicha bebida. Este trabajo me dió á conocer, que si bien habia algunas obras que por incidencia hablasen sobre la Cerveza, no existia una que tratase ex-

clusivamente de la misma. Esta consideracion, la de que las obras en que se daba razon de ella eran demasiado voluminosas, por la mayor parte facultativas, y de consiguiente dispendiosas, y casi de ninguna utilidad para un particular, me sugirieron la idea, y aun me decidieron á cometer á la prensa este corto ensayo, sobre un licor, que siendo desconocido, y aun cuasi misterioso en su composicion para muchos de nuestros paisanos, les proporcionaba un conocimiento suficiente de su esencia, elaboracion y usos que tiene en la sociedad. Para que estos apuntes fuesen mas completos, en la parte que trata de la elaboracion de la Cerveza y mecanismo de una fábrica, me acerqué al dueño de una de las principales de esta corte quien con generosa amistad, no solo me pro-

porcionó ver todas las oficinas de la fábrica, sino que tuvo la condescendencia de que presenciase la elaboracion de algunas calderas; con cuyo conocimiento me animé á extenderme sobre la descripcion de las principales oficinas de una fábrica y modo de proceder en la composicion de dicha bebida.

Como mi objeto era darla á conocer como bebida y como medicamento, procuré averiguar qué concepto y lugar ocupaba entre los principales prácticos de este pueblo, y qué efectos producia en los sugetos á quienes se la recomendaban: de lo primero me cercioré viéndoles á aquellos hacer un uso muy frecuente de la Cerveza, y entre ellos á uno de los mas ancianos y mas recomendables de mis maestros; y de los segundos podria citar algunos centenares de sugetos, quienes debilitados sus estó-

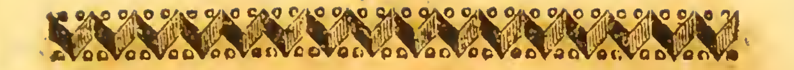
magos hasta el punto de hacerse muy dificiles é incómodas las digestiones, consiguieron restablecerlos con solo el uso de la Cerveza; y otros muchos todavía, que siéndoles penosa la secrecion y excrecion de las orinas, han conseguido igualmente restituirlas á su verdadero tipo por el mismo medio.

Ademas de las dos especies de Cerveza, alemana y de espuma (únicas que estan en uso) á las que son comunes las referidas cualidades, hay otras que se llaman propiamente Cervezas medicinales, *que preparadas para llenar indicaciones particulares, las hemos consagrado un capítulo aparte.*

Si algunos facultativos extrañan que me haya desentendido, cuanto me ha sido posible, de palabras técnicas, habré de prevenirles que escribo para todos los que beben Cerveza, y que siendo relativamente tantos los con-

sumidores de ella en Madrid como en Viena, he debido darme á entender de todos.

Tambien debo advertir que las principales noticias, que en este opúsculo se insertan, son debidas, si merecen alguna aprobacion, á los Sres. Tompson, Guersent, Wauters, La Grange y Mutis, siendo mi único trabajo la reunion de estos materiales y su version; y aunque en esta parte mi mérito es ninguno, quedo satisfecho si logro satisfacer los deseos de tantos curiosos, que echaban de menos noticias sobre una bebida, que haciéndose de dia en dia mas general, les era cuasi misteriosa su composicion, y cuando esto no hubiere conseguido, me contentaré con haber excitado la emulacion de alguno mas discreto, que manejando mejor su pluma, complete la obra comenzada, que es mi único objeto.



Cerveza, palabra substituida á la antigua de los latinos *Cerevisia*, derivada esta misma, segun algunos autores, de *Ceres Cereris*, ha sido tomada por todos los pueblos del norte de la palabra alemana ó flamenca *bier*, de donde han sacado los franceses su *bierre*, los ingleses el *beer*, y los italianos su *bierra*.

Hánse convenido todos estos pueblos en dar el nombre de Cerveza á todos los licores fermentados producidos por la decoccion de los granos cereales ó raices y tallos de algunos vegetales, reservando los nombres de sidra y vino para aquellos

otros licores tambien fermentados, que se sacan de los jugos de ciertos frutos ó tallos por simples incisiones ó por espresion. Estas distinciones parecerán sin duda hasta cierto punto arbitrarias; pero la decoccion en el agua mas ó menos larga, condicion absolutamente indispensable para hacer las Cervezas asi con granos como con tallos, me parece suministra un carácter suficientemente distintivo de las Cervezas con respecto á las sidras y vinos.

Estos licores fermentados, sacados de las cereales, fueron conocidos desde la mas remota antigüedad; y si los vinos de Ceres no han sido los primeros de que hicieron uso nuestros padres, tuvieron por lo menos el honor de substituir muy pronto á los de Baco. Los egipcios pasan por los inventores de la Cerveza, segun la mas comun opinion, aunque

algunos quieren remontarla á los tiempos fabulosos; pero sea como quiera, su invencion, como casi todas las demas, fue hija de la necesidad. Privados absolutamente los egipcios de viñas, en aquella época, buscaron en la preparacion de los granos, de que abundaban, el secreto de imitar una bebida que en lo mas principal se pareciese al vino, y para colmo de sus investigaciones sacaron la Cerveza. Esta bebida fue conocida desde luego bajo el nombre de bebida Pelusiana, cuyo título le venia de *Pelusa*, ciudad situada á la embocadura del Nilo, donde se fabricaba la mejor y mas estimada Cerveza, de la que se conocian dos especies distintas; una á que los naturales del pais llamaban Zythum (*), y otra que deno-

(*) Bebida de cebada disuelta en agua.

minaban *Carmi*, que no se diferenciaban entre sí sino en que esta era mas dulce y agradable que el Zythum; y que segun todas las apariencias, venian á reducirse á nuestras Cervezas alemana y de espuma. En Francia se hizo uso de la Cerveza muy pronto, siendo por mucho tiempo la bebida favorita de los franceses. El emperador Juliano, gobernador de estas comarcas, hace mencion de ella en un epigrama. En tiempo de Estrabon la Cerveza era ya conocida y muy comun en las provincias del norte de Europa, principalmente en Flandes é Inglaterra, y tanto de su antiquísimo uso como de su feliz éxito, nos presenta la historia documentos nada dudosos: esta misma nos hace ver que los paises frios han sido siempre los que han echado mano de esta bebida con preferencia á los demas; y

esto nada tiene de estraño si se atiende á que desconociendo ó careciendo dichos paises de sidras y vinos, debieron por necesidad recurrir á una bebida, compuesta de granos y de agua, que reemplazase aquellas otras. Mas dificil nos seria creer que esta bebida hubiese pasado hasta la Grecia y otros climas fértiles en viñas, si autores bien célebres no salieran garantes de un hecho que tanta importancia da á esta bebida, como que de ella hacian ya uso los mismos españoles en tiempo de Polibio. En el dia es enteramente desconocida en todo el Egipto, y en la mayor parte de los paises que circundan el Mediterráneo, al paso que en el norte de Europa se usa de ella con tal profusion, que, haciéndose de dia en dia mas general, llega al presente á reemplazar el uso de los vinos en nuestra España,

no solamente como bebidas ordinarias de la vida, sino tambien como medicamento de muchas y variadas enfermedades.

Esta importante bebida merece pues, bajo todos respetos, fijar la atencion del médico; y para no omitir nada de cuanto pueda interesar sobre un objeto cuyo uso se ha hecho de tanta extension, consideraremos desde luego la Cerveza en general y su fabricacion, extendiéndonos á varias especies de esta bebida usadas en diferentes paises: en seguida hablarémos de las propiedades y efectos de sus principales especies con relacion al hombre, y sobre todo al hombre enfermo; y por último trataremos de la misma considerada como apagadora de la sed.

DE LAS CERVEZAS EN GENERAL,

Y SU FABRICACION.

Para la fabricacion de la Cerveza no solamente se emplea la cebada, el trigo, el centeno, la avena y el espelta (especie de trigo) sino que, recorriendo los diferentes paises en que se fabrica, se observa que hacen un uso especial de otras varias y diferentes semillas. En la Tartaria, por egemplo, se sirven del mijo; en las Indias Orientales del arroz; en el Africa del *holcus spicatus* (holeo espigado); y en la América del maiz. El perisperma de todas las gramíneas contiene con poca diferencia unos mismos principios, y de aqui se sigue que todos sus granos pueden prestarse en general y convenir para los mismos usos, si se

exceptúa sin embargo la cizaña ó cominillo, que, como todos saben, tiene una propiedad virosa y embriagante, que no parece quedar destruida por la fermentacion; lo que dió motivo á que las primeras ordenanzas comunicadas á los fabricantes de Cerveza prohibiesen el servirse de la cebada ó trigo mezclado con dicho cominillo.

Independientemente de los granos de las cereales hay tambien muchas raices que suministran diferentes especies de Cervezas: tales son el orozuz ó regaliz, la patata, la criadilla de tierra, y otras muchas: Hoffman la ha hecho con la raiz de grama: en el norte se emplean con suceso, los ramos de muchos árboles resinosos, como son álamos blancos, pinos y abetos ó pinabetes. El capitan Cook en la nueva Holanda ha sacado el mismo partido de la

meleleuca. En fin es probable que de otros muchos vegetales podrian obtenerse por medio de la coccion licores fermentables y alcohólicos mas ó menos análogos á la Cerveza; pero las preparadas con los granos de las cereales, como que son generalmente mas perfectas, serán tambien de las que nos ocuparemos mas particularmente: y para dar una idea sucinta de su fabricacion, que, en cuanto al fondo, es siempre semejante con corta diferencia en todas ellas, tomaremos por egemplo la de cebada siguiendo los procedimientos de Tompson.

La primera operacion consiste en hacer entallecer la cebada. En los líquidos, que sirven para hacer sidras ó vinos, el azucar, sin el cual, como es bien sabido, no existe fermentacion alcohólica, se encuentra todo formado; pero en el perisper-

ma de la cebada y demas gramíneas no se halla desenvuelto este principio de la vegetacion: el medio que para obtenerle se emplea ordinariamente es la germinacion. Este acto importante de la naturaleza, que el arte puede provocar muchas veces á su antojo, no es otra cosa, siguiendo los esperimentos de *Saussure*, de *Sennieber* y de Huberto, que una fermentacion, cuyo principal efecto es determinar la formacion de la materia sacarina ó azucarada. Sin embargo de todo lo dicho esta operacion preliminar no es, segun algunos autores, tan indispensable para obtener la Cerveza; y aun el mismo Haller habia pensado que seria ventajoso impedirla. Parece en efecto que la decoccion ó la simple maceracion en el agua es suficiente para hacer cambiar el estado de los principios inmediatos del grano y

disponerlos á la fermentacion sacarina; por lo que entre los destiladores de granos se suple muchas veces dicha maniobra haciendo macerar en el agua caliente el trigo, centeno, ó la cebada molidos groseramente; despues de lo cual se añade la levadura y en seguida se destila. Por otra parte parece venir en confirmacion de esta opinion lo que pasa por las demas especies de Cervezas que se obtienen por simple deccoccion, de los ramos ó tallos de ciertos árboles, en las cuales no se da lugar á semejante germinacion, á no ser que se tome el partido de decir, como es bastante natural, que se hallan en estado tal de germinar los dichos tallos: mas á pesar de todo esto lo general y mas ventajoso, segun ha probado la experiencia, es disponer el grano al pronto y facil desarrollo de la materia sa-

carina haciéndole germinar. Para conseguir esto se empapa la cebada en agua fria por espacio de cuarenta horas, durante la cual maceracion absorve mucha agua; desenvuelve el gas ácido carbónico, se desprende de la materia colorante, que cede al líquido en que se halla sumergida, asi como tambien de otra materia extractiva que reside en su membrana propia. Wauters aconseja se cambie el agua al menos una vez, lo que puede ser muy útil en general á toda Cerveza para despojarla en lo posible de un gusto que no debe tener, y en el que tampoco consiste la esencia de ella. En seguida se saca la cebada y se la extiende sobre un pavimento en capa gruesa de cuatro á cinco pulgadas, teniendo cuidado de removerla de tiempo en tiempo y extenderla á fin de disminuir un poco el espesor

de su capa. El grano entonces atrae á sí el oxígeno desprendido de nuevo del ácido carbónico, se calienta poco á poco, y al cabo de cuatro dias está muy cerca del 6.° del centigrado ó 4.° $\frac{80}{100}$ del termómetro de Reaumur (*) mas caliente que la atmósfera. La cebada que desde luego se seca en la superficie, cuando húmeda, exhala un olor agradable análogo al de las manzanas, y da un poco de alcohol. En este estado es en el que vulgarmente se dice que la cebada suda, y sobre el que se procura mantener la temperatura de 13.° á 16.° del centigrado al 10.° $\frac{40.°}{100}$ 12.° y $\frac{80.°}{100}$ de Reaumur segun los diferentes procedimientos. El grano á este punto está blando, se aplasta facilmente entre los dedos; la ma-

(*) Siendo mas conocido en España el termómetro de Reaumur que el centigrado, pongo las dos proporciones para inteligencia de todos.

teria glutinosa se halla en gran parte destruida, y la amilacea dulce y blanda al tacto se aproxima mas á la naturaleza del azucar. Mientras que estos cambios se verifican, llegan á desenvolverse tres raicecillas, y la plumula, parte del mismo punto, se alarga bajo las membranas comunes para salir por la extremidad opuesta. Llegada la germinacion á este punto se la detiene haciendo secar el grano en la estufa, ó sobre el piso ó pavimento de un horno particular, llamado por los franceses *tourraille* ó tostador. Esta operacion, generalmente establecida en las fábricas, pudiera escusarse y aun suplirse por la pronta desecacion del grano germinado, exponiéndole en capas delgadas á una corriente de aire seco que le privase de su humedad lo mas pronto posible, cuyo proceder, contrario al que comun-

mente se usa en las Cervecerías, parece comunicar á esta bebida una bondad superior á la que le resulta de la desecacion del grano germinado en hornos, segun observa Bouillon la Grange, remitiéndose al método seguido en Francia en las Ardenes: ¿y dónde mejor que en España pudiera ahorrarse la maniobra del tostador, substituyendo á ella la desecacion al aire libre, gozándose por la mayor parte del año de un temperamento seco y cálido, cual para esto se requiere? Pero el hecho de hallarse establecida esta oficina aun en nuestras fábricas, probará acaso el ahorro de tiempo que por su medio resulta, ventaja que nadie sabe calcular mejor que los mismos fabricantes; mas si fuese cierto que la desecacion del grano al aire libre es preferible por comunicar á la Cerveza una bondad que del otro modo

no adquiere, no hay razon para dejar de fabricar una parte de ella por el referido método, pues al fin hay gustos que queriendo lo mas exquisito tambien lo pagarian.

La operacion, pues, de la tostadura dirigida á destruir, en parte, la viscosidad de la fécula, que se halla unida con el azucar en todas las semillas que han germinado, se practica en algunas partes haciendo descender la cebada por un canal inclinado al que se ha dado un calor conveniente. Este calor no debe exceder de los 32.° del centigrado, y del 25.° $\frac{60}{100}$, aunque á veces se hace subir hasta el 60.° C.° = 48 de Reaumur, y aun mucho mas segun las diferentes especies de Cerveza que se traten de fabricar; y en ocasiones tambien se llega á hacer sufrir al grano una especie de torrefaccion. Mas para que esta maniobra se haga

en grande con aquella perfeccion que se requiere, se tiene comunmente en las fábricas un aparato particular que arriba hemos llamado *tostador*. Esta oficina ocupa un lugar muy principal en las fábricas segun el método que generalmente se sigue de desecar el grano germinado en corto tiempo por medio de un calor artificial. Su construccion puede variar segun el gusto y práctica que al establecerle han dirigido á los fabricantes, siendo lo esencial á el què presente una cavidad suficiente á contener cierta cantidad de grano germinado, que recibiendo el calor necesario, sin ser tocado del fuego, se facilite en corto tiempo su desecacion completa. Le hemos visto que presenta la forma de una pirámide equilátera cóncava con su vértice truncado, compuesto todo de piezas de madera ensambladas, re-

vestidas interior y esteriormente de ladrillo y argamasa para preservarle de un incendio: tres caras interiores de la dicha pirámide forman la tolva del tostador, y una de ellas tiene una portezuela para poder entrar en él en casos convenientes. La base de esta pirámide, ó la superficie inferior de esta especie de tolva es un piso hecho de triángulos sólidos que alternan con otros huecos, de manera que viene á estar en gran parte horadada para dar mas facil paso al calor.

Debajo de esta tolva, ó mas bien bajo del cuerpo del tostador yacia un cuerpo sólido hecho de argamasa, y de la forma de un paralelepípedo, en cuyo interior se habia fabricado el hornillo del tostador. La parte superior de dicho hornillo, terminado por fuertes ladrillos, afectaba la figura de una tienda de cam-

paña; siendo el uso de esta figura el de detener la accion del fuego, que naturalmente tiende á subir, y replegar la llama sobre sí misma, consumiendo el poco humo que se hace en el horno, obligando la llama á salir pura por las esquinas formadas por los ladrillos que sostienen el bastidor ó caja, y distribuyendo por este medio un calor igual por todo el interior del tostador, que sin esta precaucion no se calentaria mas que por el medio con grande pérdida del calor.

A esta oficina, ó sea tostador, que brevemente acabamos de describir, pasa el grano despues de germinado con el objeto de desecarle. A este fin se le extiende sobre el piso ó plancha del indicado tostador formando una capa de cinco á seis pulgadas de espesor; y en seguida se aplica fuego al horno hasta que se

perciba que la grande humedad que el grano habia percibido en el remojo, comienza á salir, para lo que hay un signo cierto, cual es ver en la superficie del grano un grande rocío que está como cortado en fajas, ó mas bien toda la superficie de la capa dividida por dichas fajas cargadas ó no del rocío alternativamente. Luego que se echa de ver este rocío se da principio á la vuelta del grano, arrojando á este efecto el que descansa sobre una mitad de la plancha encima del de la otra mitad: por este medio el que está mas seco se coloca al lado del que no lo está tanto, se hace una reparticion igual de la humedad, y la desecacion prosigue con igualdad; á cuya primera maniobra llaman los fabricantes dar la primera vuelta al tostador.

Despues de esta primera vuelta

del grano se reanima de nuevo el fuego del horno, que continúa hasta que sea tiempo de menearlo segunda vez. Este momento está indicado por la supresion casi total de la humedad en todo el grano, el que, despues de removido, permanece en esta situacion por algunas horas, dentro del tostador y sin fuego, para dar al calor del horno el tiempo necesario de disipar el resto de humedad que pueda contener: en seguida se saca del tostador para acribarlo, á fin de separar el polvillo y germen seco que se haya podido desprender, y se deja reposar por algunos dias, método mucho mas ventajoso que el de trasladarlo al molino al salir del tostador.

Despues de esta maniobra hay que reducir á harina el grano ya seco, para lo que en las grandes fábricas suele haber un molino á pro-

pósito, cuya descripcion omitimos por ser complicado y no de una absoluta necesidad, supuesto puede ser suplido por un molino comun, y aun por una simple contusion. Si el grano es simplemente contundido, es esta una preparacion á que los fabricantes de Cerveza, y especialmente los ingleses, llaman el *malt*, el mismo que cuando es molido toma el nombre de *dreche* ó hez de cebada. Este *malt* ó la *dreche* pueden conservarse largo tiempo sin alteracion con tal que se guarden en lugar seco; y son bien sabidas las grandes ventajas que Cook ha sacado en sus viages de la conservacion del *malt* y *dreche*, sobre cuyo punto me abstengo de hablar aqui por no hacerme demasiado difuso con digresiones, aunque análogas, no necesarias. Solo diré sin embargo que el célebre Haller propone, para me-

jorar la hez, el medio de destruir, por una fuerte fumigacion de azufre, la virtud vegetativa de la cebada y trigo, pues parece cierto que, no arrojando el grano su gérmen, debe perder menos de su substancia en la preparacion de la hez, y de consiguiente que vendrá á ser mejor; pero á pesar de las ventajas que por este método se proponen, los cerveceros prefieren siempre la germinacion. Cuando el grano se hace harina no debe ser ésta ni demasiado gruesa ni demasiado fina; pues ambos extremos tienen sus inconvenientes: muy gruesa no podrian extraerse facilmente los principios de ella, y muy fina se corre mucho riesgo de perder enteramente la caldera, porque entonces se hace un batido ó mortero que no puede ser penetrado por el agua cuando está en la tina.



PREPARACION DEL MOSTO.

Para hacer la preparacion del mosto se necesitan varios utensilios de que vamos á dar una ligera idea. Como el agua que se emplea para hacer el mosto, ó lo que es lo mismo, para extraer los principios de la harina, debe tener un cierto grado de calor, se necesitan indispensablemente calderas proporcionadas compuestas de grandes láminas de cobre ensambladas, cuya mas conveniente figura debe afectar la de un medio globo. Estas deben estar montadas sobre sus correspondientes hornos, que han debido ser construidos de ladrillo y cascote en defecto de otra materia mas propia para resistir la accion del fuego. La forma

de este horno ú hornos no debe ser tampoco indiferente ni despreciable: la de una calota esférico-cóncava capaz de abrazar la caldera en toda su superficie, excepto únicamente el fondo que queda expuesto al contacto de la llama, es una construccion razonable, pues por su medio estrechándose la llama á medida que sube, se replega sobre sí misma, y obra con mas eficacia sobre las calderas.

Dos vigas de encina, ó de otra madera fuerte, de un grueso suficiente, deben atravesar la caldera en toda su extension dejando entre sí el espacio conveniente para poder llenar y vaciar las calderas. El uso de estas dos piezas de madera, que deben estar bien recibidas de argamasa y ladrillo, es el de fijar sobre ellas la tablazon que ha de servir de cubierta á la caldera y los

enfriadores de arrojar que deben colocarse siempre sobre las calderas por estar destinados á recibir todo lo que se salga, sea agua ó Cerveza, aunque estos líquidos no hacen sino pasar sin quedar alli jamas.

Los enfriadores son especie de reservatorios ó depósitos destinados á recibir la Cerveza cuando ya está hecha. Los hay de dos especies; enfriadores de arrojar, y enfriadores de descargar. Los primeros, descritos arriba, son mas pequeños; y los segundos son los que están destinados á recibir el licor cuando ha cocido suficientemente en las calderas. Cuando pasa á los enfriadores, por medio de canales hechos y dispuestos al intento, lleva ya el lúpulo ó hublon, y alli permanece la Cerveza hasta que sea tiempo de ponerla el fermento ó levadura, y envasijarla en los toneles.

Ademas de esto es indispensable una gran tina de madera, proporcionada sin embargo á la cantidad que se quiere fabricar de Cerveza: debe de tener dos fondos ó asientos; el inferior macizo ó sólido, y sobre este otro segundo llamado falso-fondo á causa de estar horadado por una multitud de pequeños agugeros, hechos en forma de conos, ó mas abiertos en su parte inferior que en la superior. La diferencia de diámetros de estas aberturas es muy notable, porque en la inferior tiene el agugero tres cuartos de pulgada, mientras que en la parte superior solo tiene una línea. El intervalo que queda entre los dos expresados fondos de la tina solo ha de ser de dos pulgadas. Debajo de esta grande tina háse de colocar otra mas pequeña que sostenga una bomba de rosario que sirve para subir lo que sale de

la tina grande, y limpiarla por medio de un canal cuyo extremo está aplicado al borde de las calderas.

Expuesto muy por encima lo que concierne á los principales y mas necesarios utensilios de una fábrica, volveremos al grano molido de que ya hemos hablado arriba.

La harina pues se conduce á la tina grande de que acabamos de hablar: á este tiempo ya deben haberse encendido los hornos, y llenado de agua las calderas para que esta adquiera el grado de calor conveniente; siendo preciso poner un especial cuidado en que el agua no esté demasiado cálida ni demasiado fria, porque su temperatura es de la última consecuencia para la fabricacion: el demasiado calor es causa de que despues no se pueda hacer entrar en fermentacion la Cerveza, ni depurar por consiguiente

llo que en ella hay de mas grosero: el poco calor daña aun mas, pues que una temperatura demasiado suave con dificultad deja de trabar en algun modo la harina é impedir su buena filtracion, ocasionando tal vez la pérdida de las calderas.

El juzgar si el agua está en su verdadero punto es negocio de un tacto muy delicado y muy egercitado en gustar las calderas, como dicen los fabricantes. Se gusta el agua presentando la yema del dedo en su superficie, y si en ella se experimenta una sensacion como de picor es señal dè que está buena. Esta determinacion ó prueba parecerá á muchos vaga; y sin duda seria mucho mas exacto recurrir al termómetro para no equivocarse en el verdadero temple que debe tener el agua, para lo que un cortísimo número de experiencias, hechas con

dicho instrumento, serian mas que suficientes para fijar el verdadero punto en las diferentes estaciones.

Habiendo adquirido el agua el grado de calor conveniente se retira el fuego de las calderas, y el agua es conducida de estas á los enfriadores, y de aqui á la tina madre que contiene el *dreche*, por medio de un canal que corre desde un extremo al punto en que el enfriador está horadado, y del otro sobre los bordes de la tina madre. Esta canal, ó mas bien su abertura, corresponde á la de la bomba de arrojar, cuyo destino es transmitir el agua, despues que lo ha recibido de la canal, hasta el fondo macizo de la tina madre. Por este medio el intervalo ó espacio contenido entre los dos fondos se llena de agua, la que, continuando en descender de las calderas por la bomba de arrojar, im-

pele y fuerza á salir por los agugeros del falso-fondo á la contenida entre este y el otro. Este esfuerzo considerable, que comprenderán muy bien los que saben que los líquidos obran en todo tiempo por su gravedad en razon de su altura y de su base, obliga á la harina que cubre el falso-fondo á ser levantada por el efecto mismo del agua que en forma de saltos sube hasta el nivel del borde de la tina: entonces se agita fuertemente el agua y harina hasta que esta quede desleida lo mas exactamente que posible fuere, y en este estado permanece el espacio de una hora, durante la cual se precipita toda la harina y reposa sobre el falso-fondo. El licor queda por encima, y al cabo de cierto tiempo, cuando ya se le observa claro, se levanta una tapa de madera que, atravesando el falso-fondo,

cierra un agugero practicado en el fondo lateral de la tina, y se precipita por él pasando á la tina pequeña.

Concluidos los trabajos de esta primera infusion se procede sin detencion á rellenar las calderas de nueva agua para el segundo temple: á este fin se aplica nuevamente fuego á las calderas hasta que el agua adquiera el grado de calor conducente de que arriba se habló ya para la primera infusion, y verificado que sea se dirige otra vez por la canal y bomba de arrojar hasta la tina madre, donde se agita y deslíe segunda vez dejándolo en reposo cerca de una hora, al fin de la que se recibe el licor en la otra tina, todo segun se dijo para la vez primera: en seguida se hace pasar de la tina á las calderas por medio de una bomba de rosario, y á este tiempo es cuando

se añade la cantidad necesaria del lúpulo (hublon) ú otras sustancias haciendo que todo cueza junto por cierto espacio de tiempo, como mas adelante se dirá.

Estas infusiones, mantenidas con separacion, son compuestas principalmente de cuatro substancias diferentes. La analisis demuestra en ellas, 1.º una cantidad considerable de materia sacarina, que es mas abundante en la primera infusion que en las demas: 2.º almidon, cuya proporcion disminuye en razon inversa de la mas completa conversion de la cebada en *dreche*: 3.º muy poco de gluten: 4.º mucílago, que es mas abundante en las últimas infusiones que en las primeras. De estas las mas ricas en substancias sacarinas se destinan en general para las Cervezas fuertes, y las otras, que son principalmente mucilagi-

nosas, para las mas endebles y flojas.

Hasta aqui todo ha sido uno el trabajo que se ha empleado para las Cervezas que llaman alemana, y de espuma; y sin embargo la diferencia de ellas comienza desde que el grano se echó á secar en el tostador. Para la Cerveza alemana ó roja debe estar mas seco que para la blanca ó de espuma: la coccion de aquella es mucho mas considerable que la de la blanca, pues la de esta se hace en tres ó cuatro horas segun la capacidad de las calderas, y la de aquella ó roja pide treinta ó cuarenta; aunque es preciso confesar que la blanca se cuece con mucho mas fuego que la roja. Por último, lo que constituye la diferencia de color en las Cervezas es la mas ó menos larga permanencia del grano sobre el tostador, y la mas ó menos prolongada decoccion de la Cerveza misma

en las calderas. La manera de fabricarla, diversa segun los paises, produce tambien una gran diferencia en los mostos y por consiguiente en las Cervezas. En Weteren por egemplo se retira tan pronto la primera infusion, que no ha hecho, por decirlo asi, mas que pasar sobre el *malt*, y es destinada para la Cerveza de poco vigor. Este procedimiento es precisamente inverso del que generalmente se sigue en Francia é Inglaterra y en algunas fábricas de España.

Independientemente de esta primera distincion entre los mostos existen otras muchas segun las cualidades del agua que se ha empleado, la especie y naturaleza del grano que se ha escogido, y por último, tambien segun las diferentes substancias que se añaden al licor durante su decoccion. Muchas veces se mezclan

en la *dreche*, sobre todo en la Bélgica, harinas de muchas suertes de granos: en otros paises materias animales, y por todos ó casi todos substancias amargas ó resinosas, tales como el aloes, genciana, camedrios, ciento en rama, ajenjos (*) enulacampana, y sobre todo las piñas hembras del hublon lúpulo ú hombrecillo (**). Esta última substancia es la que debe usarse con preferen-

(*) La Cerveza de ajenjos, no solo es desagradable sino tambien dañosa, siendo la que mas embriaga de todas las Cervezas: el olor solamente de esta planta perturba nuestras ideas, y aun emborracha, y la embriaguez producida por esta especie de Cerveza es furiosa y violenta.

(**) Por ser sinónimos estos tres nombres, mediante la adopcion que entre nosotros se ha hecho de los dos primeros, se usarán indistintamente siempre que se ofrezca hablar de ellos. El lúpulo es una planta cuya flor ó piña comunica á la Cerveza su principal gusto y sabor: llámasele tambien cepa del Norte, porque en dichos paises donde apenas se bebe otra cosa que Cerveza, hacen sus habitantes que se enrede y suba por estacas como lo hacen nuestras parras.

cia á todas las demas por contener un principio extractivo amargo, tanino y un aceite volátil odorífico que contribuyen poderosamente á mantener el equilibrio entre los diferentes productos que componen la Cerveza, aumentando ademas las propiedades generosas del licor. Entre todos los amargos de que se ha hecho uso, ninguno se ha encontrado que sea mas conveniente que este, y por lo mismo es tambien el mas dificil de reemplazar. (*)

La cantidad del lúpulo que se emplea para cada caldera varía se-

(*) Mientras que el egército frances permaneció en Egipto al mando de Buonaparte, se hicieron ensayos para obtener Cerveza, y despues de muchas tentativas infructuosas no se pudo hallar para suplir el hublon, mas que el principio amargo de los altramuces; pero esta bebida, aun asi preparada, era sin embargo tan inferior á las malas Cervezas hublonadas de Europa, y de un gusto tan desagradable que se vieron obligados á renunciar su uso.

gun su fuerza y la porcion ó medida de grano que se ha tomado para ella, aunque se puede asegurar que son necesarias de dos á tres libras para cada una, sin que tenga necesidad de ninguna preparacion preliminar.

A la substancia ó virtud de este hublon se deben la salubridad de la Cerveza y su mejor gusto; por su medio carece esta bebida de los defectos de la de los antiguos: es menos viscosa y está menos sujeta á agriarse y alterarse; es mas amiga del estómago, mas á propósito para la digestion, mas fuerte, mas vinosa y mas aperitiva. Mas no son el grano y el hublon los únicos ingredientes que suelen entrar en esta especie de Cerveza, pues á veces añaden á él tambien el cilantro ya entero ya molido. Los que le emplean entero ó en grano le encierran en un saquito

que suspenden en la cuba de fermentar, y los que le usan molido se valen del mismo medio de encerrarle en un saquito ó bien le revuelven en la Cerveza cuando está en los enfriadores.

No parece adaptable la idea que propone *Pileur d' Apligny* que quiere se haga la infusion del lúpulo por separado, y se añada en seguida á los toneles despues de la fermentacion: no juzgamos puede obtenerse ventaja ninguna por este método, antes por el contrario creemos poco favorables sus resultados, sin embargo que la decision de este punto la dejaremos á los cerveceros.

Algunos fabricantes han creido sacar mejor partido del *malt*, y del hublon haciéndolo experimentar una grande ebulicion, pero jamas han obtenido otra cosa que un licor desagradable y mal sano. La experien-

cia ha hecho ver efectivamente que una larga ebulicion no producia mas que un amargo insoportable, porque el fuego demasiado violento, lejos de extraer y conservar las partes aromáticas y volátiles, solo saca un jugo acre y astringente que no puede menos de comunicar á la Cerveza mal gusto y peores cualidades. Para que esta conserve el olor agradable del lúpulo basta que cueza el espacio de una hora con él; pero jamas estarán demas los cuidados mas sérios para perfeccionar una bebida de que tanto uso y comercio se hace donde quiera que no hay vinos, y por todos los paises durante el estío.



FERMENTACION DEL MOSTO.

Cuando el mosto ha sufrido el grado de coccion conveniente, segun la especie de Cerveza que se quiere fabricar, se deja enfriar hasta que baje cerca del 12.° del centigrado, ó $9.^{\circ}\frac{60^{\circ}}{100}$ Reaumur envasijándole en seguida en los toneles ó cubas de fermentar, como luego se dirá; pero cualquiera que sea la naturaleza de los mostos, estos por sí mismos no tienen una tendencia bastante manifiesta para la fermentacion alcohólica, y pasarian facilmente al estado de vinagre, como lo han probado Fourcroy y Vauquelin, si no se acelerase la fermentacion con la adicion de la levadura, que no es otra cosa que la espuma de la Cerveza que ha

fermentado ya conservada con el mayor cuidado para este objeto y otros usos económicos. Westrumb ha hecho el análisis de esta levadura, en la que ha encontrado, despues de separada el agua, mas de una cuarta parte de gluten: dos cuartas partes formadas por la materia sacarina el mucílago y el alcohol; y últimamente una cuarta parte de materia extractiva, de ácido málico, acético, carbónico, de sales y de potasa, lo que confirma el aserto de Fabroni y de Thenard quienes han probado que el fermento reside principalmente en el gluten. Para que la fermentacion tenga lugar de una manera conveniente, el calor no ha de ser demasiadamente elevado, porque entonces se haria aquella muy rápidamente, y la materia sacarina llegaria enteramente á descomponerse. Si por el contrario la temperatura fuese estre-

madamente baja el movimiento fermentativo nó se verificaria sino muy lentamente, y el líquido pasaria al estado de ácido; por cuyas razones las mas favorables estaciones para la fabricacion de la Cerveza son el fin del invierno, la primavera ó el otoño. Tampoco puede señalarse á punto fijo el grado de calor á que es necesario tomar la Cerveza para poner la levadura, atendiendo á que este grado varía segun las diferentes temperaturas del aire; pues aunque en invierno deba estar á un grado mucho mas caliente que en el estío, y en esta última estacion casi fria, solo un largo uso y una larga experiencia pueden determinar dicho grado, á no ser que por repetidas exactas observaciones hechas con el termómetro se llegase á fijar este punto, y esta seria una de las ocasiones en que este instrumento seria utilísimo.

Indicámos arriba que despues de haber cocido la Cerveza con el *malt*, el tiempo conveniente, se la dejaba enfriar hasta cierto punto, y se envasaba en una cuba qne se llama de fermentar. En efecto esta cuba es á donde se hace pasar la Cerveza con la idea de hacerla fermentar añadiéndola la cantidad necesaria de levadura. Esta levadura ó espuma, que es lo mismo, es la causa y tambien el efecto ó resultado de la fermentacion; pues que ocasionando dicha fermentacion en la Cerveza á que se mezcla engendra ó produce, nueva levadura, y asi sucesivamente. La cantidad de esta levadura que se regula suficiente para excitar el fermento en el producto de ocho calderas es la espuma que ha producido una sola caldera; ó lo que viene á ser lo mismo, media azumbre de levadura basta ordinariamente para

hacer fermentar tres toneles de mosto.

Puesta la levadura necesaria en la cantidad de Cerveza que se ha hecho pasar de los enfriadores de descargar á la cuba de cocer, que es lo que llaman pie de fermento, se cierran las espitas, y en este estado se deja el dicho pie el espacio de una á dos horas para dar lugar á que se establezca el principio de fermentacion. Mientras esto se verifica se eleva la temperatura del líquido, el ácido carbónico se desenvuelve como en todas las fermentaciones, la materia sacarina, el almidon y el gluten se descomponen en parte segun que se ha puesto mas ó menos levadura, y á medida que las circunstancias, necesarias para la fermentacion, son mas ó menos favorables. Se conoce que el principio de fermentacion se halla suficientemente establecido en las quebrajaduras ó hendiduras que

se hacen en la espuma en diferentes puntos de la superficie del licor. Entonces es preciso hacer pasar de nuevo Cerveza de los enfriadores á la cuba de coccion, á fin de entretener la fermentacion, cuidando no obstante de no soltar de repente las espitas, porque se expondria uno á fatigar, y quizá perjudicar al pie de fermento, en lugar de que, si se va soltando poco á poco, la fermentacion se conserva vigorosa, y llega el momento en que se puede con seguridad abrir enteramente las espitas. Mientras la fermentacion se halla en su mayor fuerza y vigor suele muchas veces repelerse la espuma hácia el fondo del tonel, sobre todo si se quiere prolongar la fermentacion, en cuyo caso la Cerveza sale mas fuerte.

Asi continúa y aumenta la fermentacion hasta un cierto punto de fuerza ó madurez con el cual se pue-

de ya entonelar. Se conoce que el fermento está maduro, cuando los grumos de espuma, que la fermentacion ha engendrado, comienzan á undirse al fondo y no se reproducen mas, ni se observa ya en la superficie del licor fermentado mas que una gruesa espuma extremadamente dilatada que es necesario batir sobre sí misma con una vara larga obligándola á reconcentrarse en el licor, que es lo que llaman batir la cuba de coccion. Luego que está batida se envasa la Cerveza en toneles colocados unos al lado de otros, bajo de los cuales hay medios toneles destinados á recibir la levadura ó lo que sale de aquellos otros ya llenos.

En estos toneles que se acaban de llenar empieza á fermentar la Cerveza con mas vigor que hasta entonces lo habia hecho, y entonces es tambien cuando arroja la ver-

dadera levadura. Se tiene cuidado de sostener y conservar esta nueva fermentacion rellenando de tiempo en tiempo los toneles, es decir, dos horas despues que se llenaron la vez primera se hace el segundo relleno; despues de otras dos ó tres horas se verifica el tercer envase: al cabo de una mas el cuarto; y con corta diferencia á la misma distancia el quinto y último. Hechos todos estos envases se deja reposar la Cerveza por espacio de veinte y cuatro horas; sin que durante este tiempo, contado desde el último envase, puedan taparse los toneles, porque si se tratase de cerrarlos, no estando aun concluida la fermentacion, quedarian expuestos á hendirse ó rajarse por alguna parte.

La levadura proviene pues de la Cerveza, cuando esta sigue nuevamente fermentando en los segundos

toneles en que se trasegó, la cual, hinchándose mientras fermenta, hacè salir por entre el tapon de la pipa una espuma que es recibida en vasijas que hay prevenidas debajo: esta espuma se depura; y depositada es lo que se llama levadura. Para separarla del líquido que sobrenada, que es una Cerveza mucho mas amarga que la que queda en los toneles ó pipas, se inclina la vasija en que se ha recibido sobre otra dispuesta al intento, y de este modo se obtiene la levadura en dos partes ó especies, que aunque ambas son susceptibles de producir fermento, es aplicada la una con particularidad para hacer fermentar las masas de los panaderos y pasteleros, y la otra, que es el licor amargo, suministra á los fabricantes el fermento para fabricar Cerveza.

La Cerveza podria entrar en fer-

mentacion por sí misma, sin la adicion de la levadura, como sucede con los mostos de vino, que entran en accion fermentativa sin que se les aplique fermento ninguno; pero no fermentaria bien, ni lo haria por sí misma tan prontamente como se desea, no saldria bastante espirituosa, y se volveria prontamente agria, si abandonándola á la lenta reaccion de sus principios, se la dejase sin excitar la fermentacion por el medio indicado.

La levadura de Cerveza seca y en pastillas se puede conservar por mucho tiempo, y es muy útil no solo á los panaderos y pasteleros, á quienes se les vende para el uso indicado arriba, sino tambien á las tripulaciones de los navíos europeos en sus largos viages á las colonias. Algunos sin embargo han pretendido desconceptuarla diciendo que la le-

vadura de Cerveza no era sana para la elaboracion del pan, pero la experiencia, el sentimiento de los buenos fisicos, y el de los médicos ilustrados han vencido semejante dificultad estableciendo por el contrario que la levadura es muy sana para los usos que se la emplea.

Cuando ya se ha concluido la segunda fermentacion y la Cerveza deja de arrojar espuma se aclaran las Cervezas flojas ó las que están turbias con varias substancias de que en seguida vamos á hablar. Esta operacion no es necesaria para la mayor parte de las Cervezas fuertes que han fermentado suficientemente; pero prefiriendo nosotros en general, entre las bebidas de que hacemos uso, aquellas que están mas puras y limpias, es indispensable aclarar ó depurar particularmente las Cervezas flojas, y las que estén

turbias. Es la Cerveza una de aquellas bebidas cuya clarificacion exige mas cuidados, y en la que por consiguiente luce mas el esmero del fabricante, y por lo mismo daremos una idea del método de proceder á ella.

Procedimientos para aclarar la Cerveza.

Las substancias que ordinariamente se emplean para aclarar la Cerveza son la infusion del hisopo mezclado con la sal de tártaro, la decoccion de la agalla fina, las claras de huevo, la goma arábiga, y sobre todo la cola de pescado, de cuya última substancia hacen generalmente mas uso los fabricantes denominándola con el nombre genérico del *claro*.

Cada una de estas substancias

se prepara de diferente modo. La primera se hace poniendo en infusion, por espacio de algunas horas, sobre veinte libras de agua cociendo y tres onzas de sal de tártaro, seis libras de hisopo bien seco y limpio: en seguida se pasa por un lienzo con expresion, y despues que por medio del reposo se ha clarificado bien, se guarda en vasijas bien limpias y tapadas para el uso de clarificar la Cerveza.

Cuando se emplea la agalla fina se hace una decoccion por espacio de tres horas con tres libras de esta substancia y cuatro onzas de potasa en una cantidad suficiente de agua, de modo, que despues de hecha la decoccion, venga á quedar el peso de doce libras: á ella se añade, despues que está fria, un poco de aguardiente, y despues se conserva del modo que hemos dicho respecto de

la infusion del hisopo. Comunmente se emplean cinco onzas á lo menos de estas dos substancias asi preparadas para aclarar un tonel ó pipa de Cerveza.

Si la clarificacion se quiere hacer con las claras de huevo, se baten estas con unos mimbres hasta que estén bien sueltas, se echa sobre ellas un poco de Cerveza, y á todo esto se mezcla una salmuera batiéndolo nuevamente hasta que se forme una grande espuma que se introduce en los toneles llenos de Cerveza: despues se bate nuevamente la mezcla hasta que se forme nueva espuma, que sucesivamente se va empleando toda del modo dicho hasta su conclusion. Esta preparacion, en la Cerveza que hubiese arrojado ya su levadura, precipita lentamente pero con seguridad todo lo que pueda perjudicar á la clarificacion

del licor, dejándole limpio y trasparente como un cristal.

Cuando se quiere clarificar con la goma arábiga es necesario escogerla pura, limpia y trasparente, blanquizca que tire un poco al color amarillo, y dulce al gusto: debe disolverse asimismo en el agua; y cuando lo está cuajarse vertida sobre el espíritu de vino: si la falta alguna de estas cualidades no es á propósito para aclarar la Cerveza. La manera de prepararla consiste en hacer desleir una libra de goma reducida á polvo en diez libras de buena Cerveza, cuya cantidad es muy suficiente para clarificar una pipa regular.

La quinta y última preparacion es la de la cola de pescado, que siendo sin dificultad la mejor de todas, será tambien por lo mismo sobre la que mas nos detendremos para ma-

nifestar la manera de emplearla, que lo es del modo siguiente. Se toma la cola de pescado y se la machaca fuertemente con un martillo á fin de reducirla á los mas pequeños pedazos que posible fuere; y en seguida se la empapa en agua por espacio de veinte y cuatro ó treinta horas, cuidando de renovar el agua, sobre todo en tiempo de calor, para evitar la putrefaccion. Despues que la cola se hubiere remojado bien, se saca del agua y se la bate fuertemente hasta que llegue á ponerse como una pasta. Entonces se la deslíe en agua clara de que resulta una especie de orchata muy espesa, que despues de esta primera preparacion no tarda en tomar otra forma que por lo general afecta la de leche muy crasa, ó la de una gelatina animal que se vuelve mas fuerte vertiendo sobre ella una cantidad suficiente de vino

blanco ó Cerveza muy añeja, y se remueve todo sin cesar, pues cuanto mas esto se hace se advierte que va tomando mas consistencia la gelatina.

Luego que esta gelatina ha tomado el grado de consistencia regular se la deja en este estado hasta que llegue el caso de servirse de ella. Para aclarar la Cerveza por medio de la cola de pescado se toma cierta porcion de esta gelatina que se deslíe en la cantidad suficiente de agua de modo que no esté demasiado dilatada, porque entonces no produciria tan buen efecto, y despues de colada por un lienzo esta nueva disolucion se vierte como media azumbre de ella en una pipa, se introduce un palo ó vara larga, y se agita fuertemente el licor por dos ó tres minutos, dejando el tonel doce horas sin volverle á tapar, despues de

lo cual se obtiene á las veinte y cuatro horas una Cerveza clara y potable.

Terminadas estas preparaciones la Cerveza ha adquirido ya toda su perfeccion: entonces es, como todo el mundo sabe, un licor mas ó menos colorado y espumoso, de un sabor picante, fresco, dulce y amiláceo á primera impresion, y en seguida amargo y aromático. Las propiedades diferentes y casi opuestas de la Cerveza, son debidas á la reunion de un gran número de principios; tales son: 1.° una materia sacarina mas ó menos abundante: 2.° una grandísima cantidad de mucílago: 3.° un principio extractivo, que proviene principalmente del lúpulo, ó de los otros amargos empleados: 4.° un principio amargo y aceitoso: 5.° una proporcion mas ó menos grande de alcohol: 6.° un poco de

almidon, que segun las observaciones de Tompson, se vuelve á encontrar en algunas especies de *ailes* hechas nuevamente: 7.° una cortísima cantidad de gluten: 8.° ácido carbónico: 9.° en fin una pequeña cantidad de ácido acético, málico, y de álkali que Westrumb ha encontrado en la levadura. Este es el análisis mas preciso y completo que tenemos de la Cerveza, sobre cuya bebida no se encuentran aun las noticias químicas que tan justamente se desean.

Es necesario observar que todos estos principios que se han encontrado en la mayor parte de Cervezas en proporciones muy diferentes están tambien las mas veces propensos á egercer su cierta reaccion los unos sobre los otros, especialmente en las Cervezas flojas, y que por consiguiente estos licores casi siempre se

hallan en un cierto estado progresivo de fermentacion ó muy próximo á ella, que lentamente y á veces con la mayor prontitud los vuelve ácidos ó agrios, estado ó cualidad á que no puede remediarse sino por medios algunas veces dañosos y que no siempre corrigen este defecto. Esta bebida, que, como hemos dicho ya, fue conocida desde la mas remota antigüedad, y aun, segun Plinio nos atestigua, usada en su tiempo por los franceses mismos y españoles, parece, y es lo que mas nos sorprende, que en aquel tiempo poseian el secreto de conservarla por muchos años. Este secreto, pregunto, ¿se habrá perdido para nosotros ó está hoy en uso? Tales cuales sean los medios que hoy se tienen de conservarla é impedir se vuelva agria los expondremos brevemente.

Se pretende puede conservarse

la Cerveza é impedir su acidez por medio de la raiz de una planta conocida bajo el nombre de *Cariofilata*: para esto se toma esta raiz bien desecada, y despues de bien molida ó machacada se la envuelve en una muñeca de lienzo que se arroja dentro del tonel que se intenta preservar del agrio. Este esperimento sobre ser muy facil no perjudica en nada á la Cerveza. En las memorias de la academia de Suecia se halla otra receta bien sencilla propuesta por Mr. Brelin para impedir la acritud de la Cerveza y demas licores espirituosos. Es necesario, dice, construir cajones de madera bastante capaces para poder colocar toneles unos al lado de otros, cuidando de que no se toquen entre sí: en seguida se llenan los intervalos que dejan los toneles con arena muy fina, y aun se cubren estos de la

misma hasta el espesor de un través de mano, lo que, segun este académico, es suficiente para conservar la Cerveza y toda suerte de licores muchos años sin agriarse. (*) Para no descomponer en nada la Cerveza se colocan espitas bastante largas, por medio de las cuales se saca cómodamente el licor al través de los cajones.

Otro de los mejores métodos para restablecer la Cerveza que está agria consiste en poner en el tonel algunas libras de bolo arménico bien pulverizado, creta ó tiza, y conchas

(*) Los grandes cosecheros de tierra de Medina en Castilla tienen el buen gusto de presentar, en las mesas que dan á sus amigos, botellas de vino conservadas por este método, que cuentan veinte, treinta y aun mas años, sin hacer mas que poner en las bodegas grandes montones de arena en que entierran las botellas sin otra precaucion que la anotacion de las fechas, que cuidadosamente observan para alarde en su ulterior presentacion.

calcinadas, todo lo cual se deja dentro hasta que el licor haya perdido su agrio: en seguida se trasiega á un tonel muy limpio, y se le añade un poco de hez con algunos puñados de hublon.

Despues de haber hablado de un modo general, aunque con referencia al grano de cebada, de los procedimientos necesarios para obtener Cerveza, resta decir algo antes que pasemos á tratar de las Cervezas fuertes y ligeras que se conocen en Europa y de sus efectos medicinales, de algunas otras especies particulares de este licor usadas en diferentes paises, indicando brevemente el método que generalmente observan para su elaboracion. Hemos dicho ya que ademas de la ce-

bada y demas granos cereales habia otras substancias susceptibles de dar Cerveza, entre las que puede colocarse el abedul con cuya infusion se prepara una Cerveza tan grata como saludable. Puede asimismo elaborarse una Cerveza muy buena de la avena, á que se añaden semillas de zanahoria silvestre &c.

En los anuncios de Hamburgo de 9 Abril de 1772 se halla publicado el método para hacer de la raiz de grama una especie de Cerveza tan saludable como nutritiva, y es como sigue: arrancadas las raices en la primavera ó al fin de otoño se lavan bien y se las corta en pedazos pequeños, para que de este modo se puedan secar mejor. Partida en esta forma la grama se hace moler groseramente, y despues de haberla hecho cocer en la cantidad competente de agua, y añadídola un

poco de hublon, se concluye por mezclarla una buena levadura de Cerveza de cebada, operando sobre ella segun se ha dicho para esta, y en lugar templado. Se puede hacer esta Cerveza (*) fuerte ó débil segun la proporcion de raices con el líquido que se juzgue á propósito emplear. Estas raices pueden guardarse por algun tiempo, y si se quiere hacer acopio de ellas se cuidará de no ponerlas en montones grandes, porque germinarian ó se enmohecerian, de que resultaria despues mal gusto á la Cerveza.

Los ingleses, segun algunos, fabrican tambien una especie de Cerveza del pan: á este efecto lo cor-

(*) El uso de esta Cerveza ahorraria, en tiempos de penuria ó carestía, el consumo de cebada y otros granos, y animaria á la gente necesitada á recoger una raiz que sofoca los demas granos disminuyendo considerablemente el producto de las cosechas.

tan en pedazos pequeños, lo contunden, y se sirven de ello para hacer Cerveza con hublon ó sin él.

En el norte de América crecen comunmente tres especies de pino designadas en la obra de Mr. Lambert bajo el nombre de *abies alba, nigra, et rubra*, de que los naturales del pais hacen una especie de Cerveza que lleva el título de *resinosa*: para esto cuecen los ramos y hojas de estos pinabetes con virutas de los mismos, y algunos frutos y granos cereales tostados: en seguida añaden á este mosto el jarabe y levadura necesaria para hacerlo fermentar, y al cabo de veinte y cuatro horas la Cerveza es ya potable. El procedimiento que Duhamel ha descrito en su tratado de los árboles tomo 1.° pág. 17, difiere poco de este, pues solo añade pan ó galleta tostada, lo que aumenta la canti-

dad de cuerpos mucosos, y por consiguiente las propiedades nutritivas de la Cerveza.

Los ingleses y holandeses hacen tambien de las hojas y piñas muy pequeñas de estos pinabetes una especie de Cerveza que llaman *spruce*: Para fabricarla ponen en calderas de 40 á 50 azumbres de agua, y cuando está cociendo echan sobre esta cantidad lo que cabe en las dos manos ó sea una almuerza de hojas, ramos y piñas todo reducido á pedazos muy pequeños: en seguida se vierte este licor en una vasija, donde se deja enfriar un poco, y en este estado se arroja la levadura para hacer fermentar el mosto, añadiéndole una libra ó libra y media de azucar con el fin de hacer que desaparezca el gusto de la resina: concluidas estas maniobras, en lugar de introducirla en toneles ó pi-

pas, como se hace con la ordinaria, se la envasa en botellas de bastante resistencia.

Los franceses del Canadá la preparan con corta diferencia del mismo modo: ponen en la caldera astillas del pino ademas de las ramas, hojas y piñas, añadiendo á este licor centeno, trigo ó cebada, á que prefieren algunos el maiz que hacen tostar de antemano; y despues de mezclar la levadura correspondiente, y un poco jarabe puede ya beberse al cabo de las veinte y cuatro horas. La tostadura que hacen sufrir al grano comunica á esta Cerveza un bello color y la hace mas agradable y nutritiva.

Cook ha preparado en la nueva Zelanda casi de la misma manera una especie de Cerveza, añadiendo á la decoccion del pino del pais jugo espeso del mosto de la Cerveza y

melote. En el norte de Europa ha hecho Mr. Faxe los mismos ensayos con el *pinus silvestris* de Lin (*) y ha sacado de los ramos tiernos y hojas de este árbol un extracto resinoso que, segun el mismo refiere en las nuevas memorias de la academia de ciencias de Estokolmo, tomo 1.º año de 1780, puede guardarse muchos años, y soportar largos viages por mar sin alteracion ninguna. Sirve para fabricar con él una muy buena Cerveza que, segun el autor, impide que se agrie la que se trasporta en los navíos mezclada con ella.

(*) Acaso con el mismo suceso podrian emplearse á este fin las cortezas interiores, los ramos tiernos y aun las piñas de nuestro pino vulgar, pues que dichas partes están cargadas de principios mucilaginosos y sacarinos, que expuestos á una fermentacion, serian susceptibles de dar alcohol y los demás productos que constituyen una verdadera Cerveza resinosa.

Los ingleses conocian desde mucho tiempo antes el extracto del pinabete que ellos llaman *esencia de spruce*, de la que si no son inventores son al menos los que han sacado un partido mas ventajoso para preparar con ella una especie de Cerveza que, segun refieren sus diarios, les sirve como de medio preservativo de la fiebre amarilla. Wilson ha obtenido del pinabete escaramujo negro, una esencia con la cual ha hecho Cerveza añadiendo el melote. *John Sinclair* ha descrito este procedimiento muy simple que está en uso, á lo que parece, en las embarcaciones británicas; porque Keraudren ha dirigido en 1807 á la facultad de París muchos frascos de esta esencia de *spruce* que habia sido tomada sobre el Wodbine encallado en la costa de Bolonia: dicha substancia estaba en fermen-

tacion y muy alterada, lo que parece estar en contradiccion con lo que dijo Mr. Faxe de su extracto del pino. Para que esta substancia pueda conservarse, parece indispensable que sea reducida por medio de una fuerte decocion á extracto bien seco, pues de lo contrario conteniendo humedad, necesariamente tienden á descomponerse el mucílago y la materia sacarina de la savia que contiene en cierta abundancia; mientras que estando esta esencia bien seca no es mas que una mezcla de extracto y de resina incapaz de reaccion, que parece podria ser facilmente suplida, ya con la trementina, como lo habia propuesto Duhamel, ya con la brea ú otras substancias resinosas.

Cerveza de los chinos.=Los chinos hacen una especie de Cerveza con la cebada y trigo candeal, que

ellos llaman *tarasum*, y es muy buena cuando está hecha con cuidado. Dichas semillas las hacen germinar y moler groseramente, del mismo modo que hemos dicho respecto de la nuestra; echan una cierta cantidad de esta harina en una cuba donde la van humedeciendo débilmente con agua caliente: en seguida cubren esta cuba con cuidado por algun tiempo, y despues la abren para verter sobre ella nueva agua caliente, remueven el todo fuertemente, á fin de que la harina se embeba mas facilmente, y vuelven á cubrir la cuba hasta que es tiempo de introducir mas agua caliente, que agitan del mismo modo hasta que sobrenade y haya tomado un fuerte extracto del *malt*, que ellos reconocen cuando está fuertemente colorada y es viscosa ó pegajosa, entonces la dejan enfriar hasta el pun-

to de quedar tibia, la trasiegan á una vasija mas estrecha, y despues de haberla puesto un poco de hublon chino la entierran para que fermente. El hublon chino está preparado de tal manera, que se dicè excitar la fermentacion con la mayor rapidez.

Todas estas Cervezas, como ya dejamos expuesto, son susceptibles de agriarse, especialmente cuando por medio de la navegacion son trasportadas á paises remotos y cálidos; pero siendo la Cerveza en general una bebida tan conveniente para las colonias de Europa por el excesivo calor que en ellas se experimenta, sè ha hecho preciso usar de ciertas preparaciones, por cuyo medio se consigue tener Cerveza en aquellos paises, sin exponerse al inconveniente de que se pierda en el trasporte por las malas cualidades que

en él adquiere. A este efecto se hace del mosto de la Cerveza, mezclándole la cantidad suficiente del lúpulo, un arrope denso, es decir, una decoccion muy cargada y tan espesa como un jarabe, para lo que se emplea seis veces menos agua que para la Cerveza ordinaria. Este arrope, menos susceptible de alterarse que la Cerveza misma, puede soportar facilmente el trasporte hasta las colonias. Cuando con él se quiere hacer Cerveza se le añaden seis partes de agua, se comunica al licor el grado de calor conveniente, y se establece la fermentacion, sumergiendo en él unas varitas que al efecto se llevan impregnadas de levadura. Este fermento seco puede tambien sufrir el trasporte sin alteracion ninguna, y la Cerveza que por este método resulta, aseguran muchos sugetos que la han probado en

estos climas tan remotos, ser tan perfecta como la que sale de las mejores fábricas de Europa.

De las diferentes especies de Cervezas y de sus propiedades medicinales.

Hablando de una manera general de la Cerveza, hemos indicado ya cuánto varía esta bebida segun la naturaleza de las substancias que entran en su composicion, y sobre todo segun el método de fabricarla, que es diferente no solo en cada pais, sino respecto de cada fabricante. Si consideramos ademas, que esta bebida en ciertos paises es mas general que el vino, y que aun entre nosotros cierta clase de personas hace un uso diario de ella; que lejos de ser extraña á ningun clima, se fabrica en medio de los hielos del

norte tambien como en los abrasados arenales del Africa; que por todas partes donde se encuentran vegetales susceptibles de hacer parte de la nutricion del hombre pueden elaborarse Cervezas, hallaremos que la historia de sus diferentes especies, en diversos pueblos es inmensa, y que tratar de este objeto en toda su extension nos seria imposible, no solamente á causa de la falta de tiempo para tomar todas las noticias necesarias y las dificultades que ofrece su adquisicion, sino porque tampoco nos lo permiten los límites que nos hemos propuesto en esta obra. Por lo mismo no hablaré ni de las Cervezas de paises extrangeros á la Europa, á menos que estas Cervezas, como las del Canadá, no sean de utilidad general para la navegacion, ni aun de las de los pueblos de Europa distantes de nosotros, co-

mo las de los rusos &c.; aunque sus Cervezas sean hechas con poca diferencia, al modo que las nuestras con *malt*, ó harina de cebada, harinas de centeno y de avena á las que se añaden algunas veces espigas, bayas de enebro, pasas, canela, cilantro y otras substancias que hagan estas bebidas mas ó menos estimulantes y aromáticas; sí solo me contentaré con indicar las principales especies de Cerveza conocidas en España ó en los paises mas inmediatos á ella bajo un punto de vista medicinal, ó con relacion á los saludables efectos que son capaces de producir en diferentes enfermedades del cuerpo humano; y queriendo dar algun orden á estos detalles, dividiré las diversas especies de Cerveza en cuatro secciones: en la 1.ª colocaré las Cervezas ligeras: en la 2.ª las Cervezas fuertes: en la 3.ª

las Cervezas particularmente resinosas; y en la 4.ª las Cervezas propiamente dichas medicamentosas, colocando en esta última seccion la Cerveza inventada por el célebre español Don Celestino Mutis.

SECCION PRIMERA.

De las Cervezas ligeras.

En esta seccion es preciso colocar la mayor parte de las Cervezas blancas, ligeras y poco coloradas, de Madrid, de París y principalmente el *Ugtzet* ligero de Wetteren; las Cervezas flojas de toda la Bélgica, y la mayor parte de *ailes* de los ingleses: todas ellas están muy poco cocidas, y se fabrican principalmente con la hez de la cebada muy poco ó nada tostada, y el hublon ó

húpulo. (*) Esta planta, á que debe la Cerveza sus mejores y mas saludables propiedades, da ocasion por su extremada carestía á que algunos fabricantes codiciosos pongan en su lugar los ajenjos, como lo hacen en París, en Amiens y en otras muchas partes; pero este fraude altera

(*) Esta planta indígena de la Alemania, de donde la hacen venir los fabricantes españoles para componer sus Cervezas, sale en Madrid á un precio exorbitante capaz de reanimar la industria y aplicacion de nuestros paisanos á cultivar una planta que dejaria bien indemnizado el trabajo que con este objeto se emplease: y es bien extraño que hasta el dia nadie se haya egercitado en su cultivo como objeto del comercio lucrativo que con ella podria hacerse, especialmente siendo el terreno á propósito para producirla, supuesto que segun observaciones de algun botánico español, se cria silvestre hácia la Cartuja del Paular, Vera de Plasencia, y aun en las inmediaciones de Madrid.

Tengo la satisfaccion de poder comunicar á mis lectores, que estando concluyendo este pequeño trabajo me han asegurado que mis esperanzas están muy próximas á ser realizadas. En los alrededores de las huertas de Valladolid se ha

mucho las propiedades de la Cerveza, y ocasiona ciertos accidentes como ya dejamos dicho.

En los paises donde se mezcla la harina de trigo candeal, la de avena y de centeno á la hez de cebada, como se hace en la mayor parte de las poblaciones de la Bélgica, y particularmente en *Louvain*,

recogido por un fabricante de Cerveza muy cerca de una arroba de piñas de hublon, y de las riberas del rio Alberche se han traido á las fábricas de Madrid siete arrobas de la misma planta, cuya Cerveza elaborada con este *lúpulo* silvestre, la he bebido ya, y prefiero con ventaja á la fabricada con el exótico.

Si el cultivo de esta tan preciosa como interesante planta se generaliza, como es de esperar, cesará enteramente la exportacion anual del numerario á paises remotos, dejarán de temerse los inconvenientes que se han opuesto de una manera demasiado general contra una bebida que no tiene mas de dañoso que el fraude de algunos fabricantes codiciosos, que para evitar el excesivo coste, y alguna escasez de esta planta, la sustituyen otras, que si bien en parte llenan sus deseos, dejan muy vacíos los del consumidor.

son siempre algo mas pesadas aunque se hagan con infusiones poco saturadas.

Tambien se fabrican casi por todas partes Cervezas muy ligeras con el residuo ó bagazo de la *dreche* que ha servido para las Cervezas mas fuertes; pero generalmente estas especies, poco azucaradas y sobrecargadas de mucílago, no resisten mucho tiempo sin fermentar y volverse agrias: la mas pequeña adicion de materia azuçarada, ó una cierta elevacion en la temperatura son suficientes causas para determinar un moviento fermentativo, al que acompaña un abundante desprendimiento de ácido carbónico retenido en parte por la viscosidad del mucílago, que degeneran en breve la Cerveza mas perfecta. Semejantes especies flojas no son buenas mas que en la primavera poco tiempo des-

pues de haber sido fabricadas; y entonçes solo es cuando gozan, como todas las demas especies de que hemos hablado al principio de este artículo, de las mismas propiedades, y son muy convenientes asi en el estado de salud como en el de enfermedad.

Se observa sin embargo que algunos individuos, por otra parte bien constituidos, no pueden soportar ninguna especie de Cerveza; pero exceptuando este pequeñísimo número de una idiosincrasia particular, las Cervezas ligeras bien preparadas y algun tanto espumosas, son una bebida eminentemente saludable, que aproximándose mucho á la tipsana de los antiguos se adapta á la mayor parte de los estómagos, calma la sed, y el calor del epigastrio cual ninguna otra bebida, promueve las orinas, y excita

una blanda humedad en la piel: relaja un poco las membranas mucosas en general, y en particular las del canal intestinal y órganos de la generacion, lo que da ocasion muchas veces á evacuaciones intestinales y algunas especies de blenorragias y leucorreas. Esta bebida sola, ó mezclada con un poco de agua puede convenir muy bien, como tipsana ordinaria, en la mayor parte de fiebres agudas: Boerhave, Stoll, Cullen y otros muchísimos prácticos han hecho un grandísimo uso de ella. Sydenham la aconsejaba en las enfermedades eruptivas, la coqueluche &c., pero donde mas particularmente la recomendaba, haciendo él mismo un uso continuo de ella con gran suceso, era en la gota, á cuyo fin se tomaba muchos vasos antes de acostarse. Se cree tambien muy generalmente que estas mismas

bebidas son muy útiles para las enfermedades de los riñones, y para precaver la formacion de las arenillas y cálculos urinarios, siendo una observacion ya antigua que la piedra es menos comun en los paises donde se bebe Cerveza, que en aquellos otros en que se hace uso de los vinos ó sidras. *Abraham Cyprianus*, lithotomista muy distinguido que vivia en el siglo XV, ha observado, segun refiere *Thomas Bartholin*, que sobre cuatrocientos sugetos, á quienes habia hecho la operacion de la talla, ni uno solo habia encontrado aficionado á la Cerveza (*), al paso que al vino muchos; *ne unum quidem cerevisie, deditum.* Mr. Wauters, en su larga

(*) El lithotomista español que ha operado muchos y diversos sugetos, y que actualmente egecuta la arriesgada operacion, no ha encontrado ninguno que hiciese uso de la Cerveza.

práctica egercitada en Wetteren y demas poblaciones inmediatas por espacio de mas de veinte y cuatro años, no ha encontrado mas de seis personas incomodadas de las arenillas, y aun estas mismas eran extrangeras al pais, y habian hecho uso de Cervezas fuertes y gruesas, absteniéndose de tomar el *Ugtzet* del que con tanto provecho se sirven los naturales: (*) *John Sinclair* dice tambien que en el condado de *Fife* en Escocia la piedra y las arenillas son enfermedades extremadamente raras, lo que se atribuye al general uso que hacen todos sus habitantes de una suerte de Cerveza muy ligera, pura y azucarada. Igualmente se ha observado que jamas se ha oido hablar de estas enfermedades

(*) Mr. Wauters sobre el modo de fabricar el Ugtzet, y á un tiempo sobre su salubridad comparada con la de las otras Cervezas.

entre los operarios empleados en las grandes fábricas de Cerveza. Algunos autores han atribuido una gran parte de sus buenos efectos al *lúpulo* cuyas propiedades han sido muy ensalzadas; y Ray particularmente asegura que los cálculos son menos comunes en Lóndres desde que se hace allí tanto uso del hublon en la Cerveza.

Las Cervezas ligeras que están poco hublonadas como sucede con algunas especies de *aïles* ingleses, son tambien muy recomendables en aquellos sugetos que están amenazados de thisis, y sobre todo en aquellos de un temperamento seco y bilioso, ó sanguineos é irritables. Estas especies de Cervezas calman el estado inflamatorio cuando la enfermedad ha llegado á un cierto grado, ó contribuye en su orígen á precaverla, son mas dulcificantes y pec-

torales que las decocciones de la cebada, mucho mas fáciles de digerir y menos debilitantes á causa del principio amargo que contienen, pudiendo tambien atribuirse una parte de sus grandes propiedades al ácido carbónico que se desprende de ellas. La Cerveza de *Ashbarton* en el *Devonshire* (*) goza, segun *John Sinclair*, de una gran reputacion para estas enfermedades. Mons Guersent ha visto producir, por las buenas Cervezas de París, efectos admirables en ciertas inflamaciones del pulmon, y sobre todo del estómago: es una bebida preferible á todas las demas en la convalecencia de las gastritis crónicas, y en las cardialgias que dependen de esta causa. La Cerveza obra sin duda ninguna en estos casos á la manera de

(*) Condado y provincia de Inglaterra.

las aguas minerales acídulas de Seltz (*), por medio del ácido carbónico que contiene; sin embargo, no siendo este ácido puro, como lo indican su olor y sabor picante, es menos sedativo, y algunas veces ligeramente irritante para ciertos estómagos, por cuya razon las Cervezas muy espumosas no siempre convienen igualmente para todas las personas.

(*) Poblacion distante nueve leguas de Strasburgo en el bajo Rin.

SECCION SEGUNDA.

De las Cervezas fuertes.

Esta seccion comprende desde luego muchas Cervezas blancas de la Bélgica y de la Holanda muy cargadas en principios, que aunque generalmente menos cocidas que la mayor parte de Cervezas rojas ú obscuras, se acercan sin embargo á estas en algunas de sus principales propiedades. Por lo mismo pueden subdividirse en dos clases todas las Cervezas de que aqui tratamos bajo la denominacion de *fuertes*, y comprenderse bajo de una segunda clase aquellas Cervezas mas generosas que habiendo experimentado una coccion y fermentacion mas completas, pueden guardarse mucho mas tiempo y soportar el trasporte, en

cuyo número se encuentran sobre todo algunas Cervezas obscuras ó coloradas de la Francia y particularmente de Bruselas, los *porters* de los ingleses, y el *mumme* (*) de los alemanes.

La primera subdivision ó clase contiene todas las malas especies de Cerveza, blanças ó morenas, espesas y algunas veces turbias, que se hacen con heces mal preparadas, sobradamente ó demasiado poco tostadas, que están mal cocidas ó que no han fermentado lo suficiente tales como ciertas Cervezas gruesas de Paris, de Caen, de la Bélgica y de la Holanda, que siendo casi todas ellas mas ó menos insalubres, no pueden ser de ninguna utilidad para el médico; pero cuya atencion deben fijar sin embargo, con relacion

(*) Mumme-Mum-Cerveza de trigo.

á los efectos nocivos que producen algunas veces. Estas especies de Cerveza son tambien á las que mas ordinariamente deben referirse la mayor parte de los inconvenientes que se han opuesto de una manera demasiado general contra el uso de esta bebida. Estas especies, sobre todo cuando son nuevas, son las que determinan los cólicos, las inflaciones gaseosas, la iscuria, las blenorragias, y algunas veces hasta las retenciones de orina; todos los cuales accidentes que no se observan por otra parte sino en aquellos sugetos que no hacen un uso habitual de estas suertes de Cervezas, ó que beben de ellas con exceso, parece depender principalmente de la presencia de una cierta porcion de la levadura dividida ó suspendida en el licor, que no se ha asimilado á él suficientemente, porque cuando estas

Cervezas han sido bien coladas y se las ha dado tiempo á que la levadura superabundante se precipite con la hez por medio del reposo en el tonel, no producen semejantes desórdenes. Se sabe en efecto que la levadura es un irritante muy activo, pues que Roseinstein la empleaba en píldoras como purgante, y el ejemplo de un hombre de quien habla Mr. Wautters que pereció de un flujo disentérico por haber bebido Cerveza, en que indiscretamente se habia desleido un poco de levadura, confirma aun mas esta verdad.

Otro inconveniente mas cierto se encuentra todavía en estas bebidas aun para aquellos que las digieren bien; y es el de favorecer la relajacion de los órganos abdominables, y de disponer á engurgitaciones de las vísceras, ó á un desenvolvimiento excesivo del tegido ce-

lular mantecoso, de que resulta una obesidad incómoda, que es precisamente lo que se observa en los holandeses é ingleses que hacen mucho uso de alimentos aceitosos, se egercitan poco, y beben de estas Cervezas muy nutritivas. Pero las Cervezas fuertes y generosas, que forman como una segunda clase, en las cuales están todos los principios bien combinados, que han sufrido una larga coccion y una suficiente fermentacion, no causan las mismas incomodidades: algunas de ellas sin embargo, como las Cervezas fuertes de Lovaina (*), y en particular el *pectermann*, que son demasiado nutrescentes, circunstancia debida á una gran porcion de harina de trigo y un poco de avena que se añade á las heces de la cebada; aun-

(*) Ciudad de la provincia de Brabante.

que estén bien preparadas son pesadas, se descomponen fácilmente, y por lo mismo ni pueden ser trasportadas. Las Cervezas generosas de Bruselas son mas espirituosas, menos nutritivas, y pueden ser exportadas á largas distancias. El *Faro*, por su olor y su sabor muy picante y alcohólico, se aproxima un poco á ciertas sidras añejas, y goza como estas bebidas de propiedades estimulantes y al mismo tiempo algo irritantes. El *Alambie* es aun mas fuerte y mas espirituoso, especialmente cuando es añejo, y ambas especies pueden ser empleadas en las fiebres adinámicas en lugar del vino, á cuyo uso no podrán servir con tan buen suceso las mejores Cervezas de *París* y de *Amiens*.

Pero las Cervezas fuertes, mas particularmente recomendables para reemplazar los vinos aun los mas

generosos; son sobre todo los buenos *porters* ingleses: estos licores no se asemejan del todo á nuestras Cervezas, supuesto son comparativamente con ellas unas especies de arropes tan distintos de las mismas por sus propiedades como los vinos mas fuertes del mediodia lo son de los comunes del norte. Los *porters* están muy lejos de ser compuestos de la misma manera en todas las fábricas; John Sinclair se queja, no solo de que son mucho peor preparados que otras veces, sino porque frecuentemente añaden á ellos, á pesar de lo vigoroso de los reglamentos, amargos, narcóticos, como la coca de levante por ejemplo, y otras substancias que hacen estas bebidas mas embriagantes y peligrosas; mas parece que se puede fabricar un buen *porter* con las heces de cebada bien tostada, el lúpulo, la regaliz y las

heces del azucar ó melote solamente. Este licor cargado fuertemente de materia azucarada, de principios extractivos y alcohólicos, es ordinariamente bastante colorado, pero limpio y trasparente, que desprende cuando es añejo una grandísima cantidad de ácido carbónico: es tambien mucho mas nutritivo que nuestros mejores vinos, y capaz de emborrachar tanto ó mas que ellos.

Es sin embargo muy interesante el observar que el buen *porter* natural, no es mucho mas espirituoso que otras muchas Cervezas menos fuertes, habiéndose observado que la propiedad de emborrachar que tienen ciertas Cervezas, y entre ellas los *ailes*, no está en razon de la cantidad de alcohol que suministran por la destilacion, aunque tampoco se sabe cuál es la causa. Mr. Wautters pretende que cuan-

do el grano há sido demasiado tostado ó con mucha prontitud es mas peligrosa la Cerveza para embriagar: mas cualquiera que sea la borrachera causada por el *porter*, como por las demas especies de Cervezas fuertes, es siempre muy larga y peligrosa, en cuyo caso asi como en la embriaguez causada por el vino; el eter sulfúrico es el mejor calmante de que debe hacerse uso.

Los *porters* reemplazan en medicina á los vinos generosos y son tan tónicos sin ser tan calientes é irritantes como estos: convienen en las fiebres adinámicas, tambien en ciertas de las atáxicas, y particularmente en el tifus contagioso de los hospitales y prisiones. Los ingleses se sirven de ellos con este mismo objeto en sus navíos; y hacen tambien igual uso, á bordo de sus embarca-

ciones, con el mejor suceso de un mosto de Cerveza muy concentrado y muy cargado de hublon, que conservándose bien en los largos viages se trasporta á las colonias, logrando alli una Cerveza tan buena como las de Europa por el método que ya hemos referido.

El *mumme de Brunswik*, que se trasporta á las Indias orientales sin ninguna especie de alteracion, es segun Murray, un licor de color moreno, espeso como un jarabe, algo claro, y de un sabor dulce. *John Sinclair* dice que esta especie de Cerveza es hecha en el pais con las heces del trigo, de la avena, harina de habas, huevos frescos, las puntas de los tallos del abeto, del tomillo y de otras diversas plantas amargas y aromáticas que aumentan aun las propiedades fortificantes de este licor; y añade el mismo

que se la prepara de diferente manera en Inglaterra sin indicar el modo. Esta Cerveza ha gozado de cierta reputacion en medicina: Wanswieten habla de ella con elogio en sus comentarios, y la recomienda sobre todo en los raquíticos en dósis de una onza tres veces al dia; pero las buenas Cervezas inglesas y bélgicas, menos compuestas, mas puras y menos desagradables pueden, segun él, emplearse con otro tanto suceso. El *mumme* inspisado en forma de ungüento, se ha usado tambien como un antiséptico útil para las úlceras fétidas y cancerosas; mas semejantes usos han sido abandonados, y el *mumme* ha caido casi en un total olvido.

SECCION TERCERA.

De las Cervezas particularmente resinosas.

Todas estas Cervezas, que como ya hemos visto, se hacen por diferentes modos con fuertes decocciones del pino ó del abeto, y á las que por lo mismo se ha dado el nombre de Cervezas *espinetas*, no difieren de las demas sino por su extracto resinoso que reemplaza al hublon: el licor fermentado es debido al azucar, al melote, al grano, á la hez &c., ó cuando solo se emplean los tallos y ramos, á los jugos propios y serosos de estos que son susceptibles por sí mismos de fermentacion. Los principios nutritivos de estas bebidas son suministrados igualmente por las materias

azucaradas y mucilaginosas como en las otras especies de Cervezas; y el extractivo resinoso reunido al ácido carbónico y al alcohol, las hace mas ó menos espirituosas, estimulantes y tónicas.

La Cerveza que fabrican los ingleses y holandeses con el título de *spruce*, que es clara ó algun tanto cubierta como la ordinaria, de un gusto agradable, y que levanta mucha espuma cuando se vierte de alto en un vaso, es muy sana y pasa por diurética.

En cuanto á las propiedades antiescorbúticas que se atribuyen particularmente á los pinabetes, que son empleados bajo de este punto de vista medicinal en las embarcaciones, y de que se hace un grande uso principalmente en *Terranova* y en el Canadá, la medicina no podrá pronunciarse abiertamente en su

favor hasta tanto que por experiencias decisivas no se acredite suficientemente su especial eficacia; pero observará sí, que todas las buenas Cervezas, que todas las decocciones vegetales un poco estimulantes, que todos los jugos frescos de una gran porcion de vegetales gozan de propiedades igualmente antiescorbúticas; y que antes de conceder una preeminencia exclusiva á las Cervezas resinosas, se podria preguntar si observaciones comparativas bien hechas y multiplicadas han podido justificar esta prerogativa. Si se consultan los escritos de los viageros y de los médicos sobre este punto hallaremos por todos ellos que el escorbuto de mar cesa en general muy prontamente luego que los enfermos son conducidos á tierra, y hacen uso de alimentos frescos, de bebidas prepara-

das con buena agua y jugos de vegetales recientes: por lo tanto estamos lejos de la persuasion de que los pinabetes tengan en esta circunstancia una ventaja tan marcada sobre las demas especies de Cervezas ordinarias, puras, ó sobre las que son preparadas al intento con las plantas dichas antiescorbúticas, ó mezcladas, como lo hacia Lind, con el aguardiente y azucar.

SECCION CUARTA.

Cervezas medicamentosas.

La mayor parte de las Cervezas de que hemos hablado hasta aqui han sido empleadas las mas veces como medios muy útiles en muchas enfermedades, aunque por otra parte sirvan de bebidas habituales; pero se ha dado con parti-

cularidad el nombre de Cervezas medicinales á las que son preparadas únicamente para satisfacer las necesidades de la terapéutica, y con la intencion particular de producir tal ó cual curacion.

En farmacia se distinguian en otro tiempo dos especies de Cervezas medicamentosas, las unas que se preparaban añadiendo el medicamento á la decoccion del *malt*, y las otras que se obtenian por una simple maceracion. Las primeras están con justa razon abandonadas enteramente, porque la fermentacion cambia ó destruye las mas veces, todas las propiedades que han podido escapar á la decoccion. Las Cervezas por maceracion son las únicas que pueden estar en uso, y aun estas soportan muy dificilmente, sin descomponerse, los jugos de plantas muy acuosas, siendo preciso re-

novar á menudo estos medicamentos para evitar que no se alteren. Las Cervezas mas ligeras sin espuma un poco alcohólicas, y poco hublonadas, como ciertas *ailes* inglesas, son las que deben escogerse de preferencia para las preparaciones farmacéuticas, porque cuanto mas espeso y cargado de mucílago y materia extractiva está el licor, tanto menos susceptible es de disolver nuevos principios: asi es que para la disolucion de los medicamentos convienen mejor en general los vinos porque son mas activos en mas corta dósis.

La Cerveza en que se ha hecho macerar la hiedra terrestre, que los ingleses llaman *gill-ale*, y las que se preparan con las raices de rábano picante, de la coclearia, y otras plantas crucíferas, son tenidas por muy antiescorbúticas. En otro tiem-

po se estimaban como diuréticas, y útiles en las nefritis calculosas, las que eran preparadas con el abedul (álamo blanco) y las semillas de la zanahoria silvestre. En fin, se componen tambien Cervezas tónicas y estomacales con la quina, la genciana &c., asi como Cervezas purgantes con el aloes, ruibarbo, el sén, y otras muchas substancias, de cuyos remedios evacuantes se servian, sobre todo en los gotosos, Sydenham y Morton.

Desde luego se concibe muy bien que las Cervezas tónicas y fortificantes de las bayas de enebro, de quina, de bardana &c., son absolutamente necesarias en los paises en que es dificil procurarse un buen vino, y que especialmente respecto de ciertos sugetos, en quienes el vino produce una irritacion particular, deben semejantes Cervezas ser siempre

empleadas con preferencia; ¿pero cuáles pueden ser las ventajas de la Cerveza en las pociones purgantes recomendadas por los médicos ingleses? ¿se ha podido asegurar que este licor, que servia simplemente de vehículo, haya podido influir alguna cosa en los resultados que se han obtenido con un remedio por otra parte demasiado compuesto? esta caprichosa preparacion ha tenido necesidad de ser sometida nuevamente á ulteriores experiencias, y será sin duda arrancada de la terapéutica. Guiados por los mismos principios que han dirigido á Mons. *Parmentier* en la reforma de los vinos medicinales, proponemos reemplazar las Cervezas medicamentosas tónicas, añadiendo á las buenas especies de *ailes* una suficiente cantidad de las tinturas alcohólicas de genciana, de quina &c. Ya Mons. Ke-

randren habia aconsejado, para suplir el extracto del pinabete de Mons. Wilson, servirse de las tinturas hublonadas, de la de bayas de enebro; por cuyo medio con la héz seca y la levadura se podia procurar en poco tiempo una buena Cerveza para el uso de la marina, procedimiento, que aplicado á las Cervezas medicinales, nos parece debe ser útil en muchos casos: Mons. Guersent sin embargo, no cree que el dicho procedimiento pueda reemplazar siempre las Cervezas por maceracion, por estar convencido, dice, por su propia experiencia que las mezclas de las tinturas amargas con los licores fermentados no obran siempre del mismo modo que los vinos medicinales obtenidos, como se hacia otras veces por una simple maceracion.

Despues de todo lo dicho no pue-

llo pasar en silencio que el célebre naturalista D. Celestino Mutis ha pensado que la fermentacion era el mejor medio para extraer la parte activa de la quina, lo que le determinó á preparar con esta corteza una Cerveza medicinal con la que llenó indicaciones muy importantes en el tratamiento de las enfermedades, y mas particularmente en la convalecencia de las fiebres intermitentes. Esta Cerveza, que no se consigue tan facilmente sino cuando se hace en grande, está compuesta de una parte de quina reducida á polvo grueso, de ocho partes de azucar ó miel y de noventa á ciento de agua, que despues de haber sufrido la competente fermentacion, se coloca en botellas para el uso comun. El señor Zea, que es el que ha publicado en Europa este procedimiento, observa que es necesario

tener cuidado de que el liquido esté bien impregnado de jugo activo, el cual se halla en la parte inferior de la masa expuesta al movimiento de fermentacion. Cuando este licor se remueve ligeramente en el tonel, decantando despues su capa superior, es menos enérgico, y bajo esta cualidad sirve para la medicina profiláctica, y para aquellos casos en que no es necesario emplear todo el rigor del remedio. Se pueden obtener tres ó cuatro fermentaciones sucesivas sin añadir de nuevo quina con solo reponer ó renovar el agua y azucar, disminuyendo proporcionalmente su cantidad, y como los sedimentos conservan aun mucha materia activa, se hace uso de ellos para lavativas. Si todavía se añade el agua y azucar que conviene, puede esta mezcla pasar sucesivamente por los tres grados de

fermentacion, en cuyo caso se obtiene de ella un vinagre que es tan excelente para los usos medicinales como para los económicos. Se prepara ademas con ella una tipsana asociando á una pequeña cantidad de agua una porcion determinada de corteza del Perú reducida á polvo grueso con el azúcar: esta agua apenas debe cubrir la masa para mantener la fermentacion azucarada, y cuando se quiere hacer uso de ella se toma la cantidad necesaria de esta pasta (cantidad que está siempre subordinada á la prudencia del artista) y se la deslíe en el vehículo, que al efecto se prefiera, por medio de un fuego lento ó al baño de arena.

Persuadidos ciertos médicos de la grande utilidad que podrian proporcionar en la Europa semejantes preparaciones, se empeñaron

con el dueño de una Cerveccría de Passy á que fabricase una Cerveza medicinal de la quina; y aunque con este objeto se hiciesen muchos ensayos, no pudieron acertar á imitar el procedimiento del señor Mutis. Este se limitaba á verter el *malt* sobre la quina triturada en la proporcion del hublon; hacia tambien una infusion, y la fermentacion se establecia sobre esta corteza, sin que hubiese sufrido la ebulicion preliminar, y cuando la quina no habia suministrado suficiente cantidad de condimento á la Cerveza le añadia un poco de tintura de esta substancia. Mons. Alibert dice, que administrada una bebida de esta naturaleza, por consejo suyo, á muchos convalecientes extremadamente debilitados por fiebres intermitentes, consiguió constantemente efectos saludables. . . . .

Despues de haber hablado de lo que hemos hallado mas digno de notarse acerca de las virtudes de la Cerveza, terminaremos este punto con decir alguna cosa sobre su aplicacion exterior. Los efectos que se obtienen de estas aplicaciones tónicas, se asemejan hasta un cierto punto á los del vino, y son por otra parte mas ó menos enérgicos segun que la Cerveza por sí misma es mas ó menos fuerte Este licor se emplea ya solo, ya unido á otras substancias que modifican sus virtudes: asi es que las lociones hechas con una mezcla de Cerveza y de manteca fresca producen los efectos mas ventajosos en los infartos inflamatorios que se manifiestan en las partes exteriores de la generacion, despues de partos laboriosos: se pueden infundir al mismo tiempo algunas plantas aromáticas en la Cerveza á

fin de hacerla mas resolutiva cuando el dolor comienza á disiparse. Los fomentos calientes de esta misma mezcla son igualmente de mucha utilidad, conforme dice Plenk, para resolver las engurgitaciones lacticinosas de las mamilas.

DE LA CERVEZA

CONSIDERADA

COMO APAGADORA DE LA SED.

La sed es un sentimiento mas ó menos penoso, y aun insoportable cuando es llevada á un cierto punto: nace de un estado particular de ardor y sequedad de las superficies mucosas que revisten la boca, faringe, laringe y órganos digestivos; pero la sensacion principal que hace experimentar tiene su asiento particularmente en la cámara posterior de la boca y garganta: puede ser producida aisladamente por un estado especial de estos órganos sin que las otras partes concurran á ella. La sed

ó el sentimiento que ella produce puede ser extinguido, 1.° humedeciendo con un líquido acuoso la membrana mucosa de los órganos de la deglucion y estómago; 2.° no solamente humedeciendo estas partes por medio de líquidos, sino tambien produciendo, por substancias dotadas de cualidades particulares, un cambio en la sensibilidad de los órganos afectados por la sed; 3.° solicitando ó promoviendo exclusivamente las secreciones de la membrana mucosa de la boca y de las glándulas salivares por medio de substancias líquidas ó sólidas aunque no se hagan pasar hasta el estómago.

La Cerveza llena todas estas tres indicaciones con mucha ventaja respecto de las otras bebidas.

El agua, es verdad, humedece la boca y vias digestivas, mas para

que este líquido extinga verdaderamente la sed, es preciso que su temperatura sea ó muy inferior, ó muy superior á la de nuestro cuerpo. Cuando el cuerpo está muy caliente, ya por un egercicio violento, ya por el calor atmosférico, cuyas causas le han hecho cubrir de sudor, el agua fria introducida abundantemente en el estómago, afecta repentinamente los órganos que toca, produciendo entre otras incomodidades la de un enfriamiento y un expasmo general, de que resultan todos los efectos de una supresion repentina de la traspiracion que se hacen sentir principalmente en las paredes y vísceras del pecho, y sobre las abdominales: por lo mismo es necesario, en tal estado de transpiracion abundante, abstenerse de llevar al estómago una gran cantidad de agua á una temperatura muy fria; pero

la Cerveza, independientemente de su temperatura, y por la excitacion particular que produce en los órganos afectados por la sed, la apaga mucho mejor que el agua; y sus efectos particulares sobre el estómago tienen la ventaja de desalterar mucho bajo un pequeño volúmen: por consiguiente evita el inconveniente, de que acabamos de hablar, demasiado comun al tomar una gran cantidad de bebida. Los demas líquidos, ya sean de una fuerte actividad, ó ya contengan, sin ser tan activos, mucha materia nutritiva dulce y azucarada, no producen un efecto tan durable como la Cerveza: los primeros destruyen, por el calor que excitan á su consecuencia, el efecto que han podido producir en el primer momento; y los segundos apenas desalteran en nada el estado particular de los órganos.

Estos son precisamente los inconvenientes que presentan los vinos dulces, los aromáticos, los muy alcohólicos, los cargados de mucha parte extractiva colorante, que vulgarmente llaman *vinos de mucho cuerpo*; los alcoholes azucarados y aromáticos, todos los cuales donde únicamente pueden causar mejores efectos es en los paises húmedos y frios, ó en los sugetos de una constitucion linfática y viscosa; pero en España, como en los demas paises calientes y secos, estos líquidos, despues de haber extinguido la sed por su accion momentánea sobre las superficies mucosas de las vias de la deglucion y órganos digestivos, concluyen por acelerar la circulacion, por producir una agitacion, y algunas veces, durante el sueño, una inquietud que destruye bien pronto su efecto desalterante, y repro-

duce con mucha mas fuerza la sed.

Mas la Cerveza, y muy particularmente la espumosa, extingue la sed tambien y de una manera tan durable, que ninguna otra especie de líquidos puede igualarla en esta propiedad: nutre, y excita ligeramente los órganos digestivos asi como la secrecion de las orinas: Sydenham la recomienda á los gotosos, y este ilustre práctico atacado él mismo de la gota y sujeto á los cálculos renales se hallaba muy bien haciendo un uso continuo de esta bebida. Tiene ademas, segun él mismo autor, la propiedad de precaver la hematuria, ó sea el flujo de sangre por la uretra, ocasionada por la presencia de cálculos en las vias urinarias, *Sidenhami opera*, edicion de Génova, tom. 1.°, pág. 319 y 445.

Es cierto que algunos han ob-

jetado contra el uso de esta bebida diciendo, que sean estas mas ó menos fuertes, tienen la propiedad de producir, sobre todo en los sugetos que no están habituados á ella, un sentimiento muy vivo de irritacion en la vegiga y canal de la uretra, de manera que resultan frecuentes ganas de orinar y una disuria considerable que impide el sueño y puede disponer para los prodromos de un flujo venéreo; pero á estos puede satisfacérseles contestando que estos inconvenientes solo se han observado en aquellos sugetos intemperantes que indistintamente mezclan de sus diferentes calidades, y muy particularmente en los que, habiendo padecido blenorragias, les habia quedado una cierta disposicion á ser afectados en dichos órganos; mas en unos y en otros estos síntomas se calman y disipan al ca-

bo de veinte y cuatro ó cuarenta y ocho horas, ya sea espontáneamente ya con el socorro de algunos atemperantes, llevando siempre la seguridad de que el medio de corregir mas prontamente sus efectos, ó por mejor decir de corregirlos instantáneamente, es un poco de aguardiente.

FIN.

ÍNDICE

DE LAS MATERIAS CONTENIDAS

EN ESTA OBRA.

SECCION 2.ª

SECCION 3.ª

SECCION 4.ª

ESTA OBRA SE HALLA VENAL

En Madrid.........	En las librerías de la viuda de Paz, frente á S. Felipe, y de Villareal, calle de las Carretas.
Bilbao. . . .	En la de García.
Coruña. . . .	En la de Calvete.
Málaga. . .	En la de Carreras.
Segovia. . . .	En la de Mata Lopez.
Valladolid. .	En la de Roldan.
Zaragoza. . .	En la de Pascual Cebolla.

